

### Список литературы

1. *El'shina T. S., Sosnin E. A., Shklyueva E. V. et al.* // Russian J. of General Chemistry. 2013. Vol. 83. P. 644–648.
2. *Chang K. H., Wang H. P., Wu T. Y. et al.* // Electrochimica Acta. 2014. Vol. 119. P. 225–235.
3. *Dai Y., Li W., Qu X. et al.* // Electrochimica Acta. 2017. Vol. 229. P. 271–280.
4. *Ydiğit D., Udum Y. A., Güllü M. et al.* // J. Electroanalytical Chemistry. 2014. Vol. 712. P. 215–222.
5. *Ko H. M.* // J. of Korean Chemical Society. 2016. Vol. 60. P. 21–27.

*\* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 19-43-590014 урал\_a.*

УДК 547.62

**А. А. Чорбу<sup>1</sup>, А. В. Ржеутский<sup>1</sup>, М. С. Абрамович<sup>2</sup>,  
Е. С. Барская<sup>1</sup>, Н. М. Мадатли<sup>1</sup>, А. В. Березина<sup>1</sup>,  
Н. В. Зык<sup>1</sup>, Е. К. Белоглазкина<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>МГУ им. М. В. Ломоносова, Химический факультет,  
119991, Россия, г. Москва, Ленинские горы, 1, стр. 3,

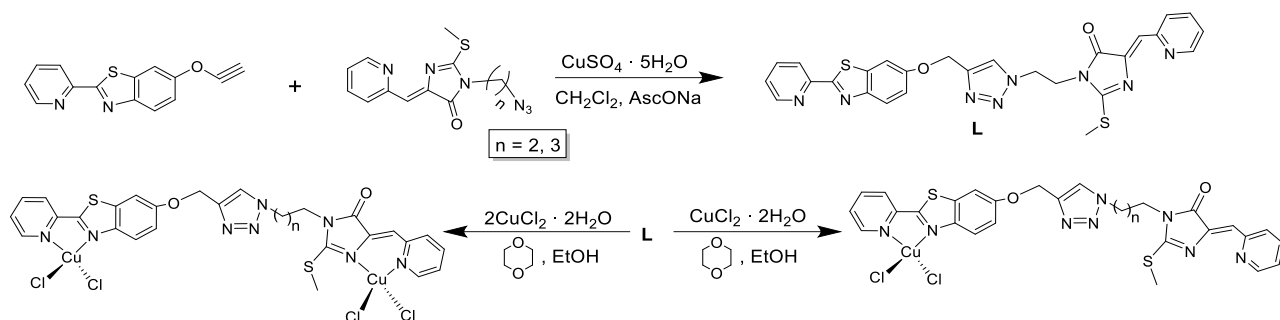
<sup>2</sup>МГУ им. М. В. Ломоносова,  
Факультет наук о материалах,  
119234, Россия, г. Москва, Ленинские Горы, 1, стр. 73,  
*chorbu.a@yandex.ru*

### **НОВЫЕ КООРДИНАЦИОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ МЕДИ С ПИРИДИЛБЕНЗОТИАЗОЛЬНЫМИ И ТИОГИДАНТОИНОВЫМИ ЛИГАНДАМИ: ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ\***

**Ключевые слова:** бензотиазол, тиогидантоин, координационные соединения меди, смешаннолигандные комплексы.

Одним из важных направлений в биомедицинской химии является разработка препаратов, обладающих противораковой и противоопухолевой активностью. Препараты, основанные на комплексных соединениях переходных металлов с азотсодержащими гетероциклическими лигандами, являются перспективными для этих целей.

В нашей работе были получены координационные соединения меди с лигандами на основе 2(2-пиридил-2-ил)бензотиазола и 3,5-дизамещенных 2-тиогидантоинов. Установлена структура полученных комплексов, показана зависимость строения комплексов от мольного соотношения реагентов.



*\*Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант 19-33-70089) и РНФ (грант 19-73-00193).*

УДК 547.875

А. Д. Шарапов<sup>1</sup>, Р. Ф. Фатыхов<sup>1</sup>,  
И. А. Халымбаджа<sup>1,2</sup>, О. Н. Чупахин<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Уральский федеральный университет  
им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,  
620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28,  
sharapovaienur27@mail.ru,

<sup>2</sup>Институт органического синтеза  
им. И. Я. Постовского УрО РАН,  
620137, Россия, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 22

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 1,3-ДИГИДРОКСИ- И 1,3-ДИМЕТОКСИКСАНТОНОВ С АЗИНАМИ\*

**Ключевые слова:** нуклеофильное замещение водорода, ксантоны, азины.

Ксантоны принадлежат к классу оксигенированных гетероциклов, обладающих широким спектром биологической активности, которые встречаются в природе в высших растениях, грибах и лишайниках [1].

В продолжение наших работ по селективной модификации 5,7-дигидрокси- и диметоксикумаринов 1,2,4-триазидами [2-4] мы использовали их бензоаннелированные аналоги в качестве нуклеофилов. 1,3-Дигидроксиксантоны содержат два различных нуклеофильных центра в дигидроксибензольном кольце (атомы углерода С2 и С4) и в реакциях с электрофилами способны давать два изомерных продукта. Нами было обнаружено, что при взаимодействии 1,3-дигидроксиксантона **1** с хиназолином **с** и 1,2,4-триазидами **а,б** образуется смесь двух  $\sigma^H$ -аддуктов – продуктов